

BEST AVAILABLE COPY

W 8398 (*)

Bn 000409-006

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 1 月 2 8 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 0 2 0 0 0 4
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 0 2 0 0 0 4]

出 願 人 アイシン精機株式会社
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 4 年 2 月 2 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 AK03-0778
【提出日】 平成16年 1月28日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 E05B 65/20
【発明者】
 【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内
 【氏名】 福永 勝稔
【発明者】
 【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内
 【氏名】 鈴木 淳
【発明者】
 【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町2丁目3番地 アイシン・エンジニアリング株式会社内
 【氏名】 村松 明
【発明者】
 【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内
 【氏名】 西尾 貴士
【発明者】
 【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町2丁目3番地 アイシン・エンジニアリング株式会社内
 【氏名】 田辺 茂
【発明者】
 【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内
 【氏名】 大矢 茂博
【発明者】
 【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町2丁目3番地 アイシン・エンジニアリング株式会社内
 【氏名】 国松 幸信
【特許出願人】
 【識別番号】 000000011
 【氏名又は名称】 アイシン精機株式会社
 【代表者】 豊田 幹司郎
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2003- 22298
 【出願日】 平成15年 1月30日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 011176
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

ストライカと係脱可能なラッチ機構と、開操作力を前記ラッチ機構に伝達し、該ラッチ機構を前記ストライカとの係合状態から離脱状態へ作動可能なオープンユニットと、施解錠操作力を前記オープンユニットに伝達し前記オープンユニットを前記開操作力を前記ラッチ機構に伝達可能な解錠状態と前記開操作力を前記ラッチ機構に伝達不可能な施錠状態とに作動可能なロックユニットと、前記施解錠操作力を出力するアクチュエータとを備え、前記ラッチ機構、前記オープンユニット、前記ロックユニットおよび前記アクチュエータを一体に収容するハウジングを備えるドアロック装置であって、前記ハウジング内に少なくとも前記アクチュエータを収容するケースを備える、ことを特徴とするドアロック装置。

【請求項 2】

前記ハウジングが第 1 ハウジング半体と第 2 ハウジング半体とを備え、前記第 1 ハウジング半体及び第 2 ハウジング半体のいずれか一方が第 1 凹部を備え、前記第 1 ハウジング半体及び第 2 ハウジング半体のいずれか他方が前記第 1 ハウジング半体と前記第 2 ハウジング半体とが組合わされる場合に前記第 1 凹部と嵌合する第 1 凸部を備える、ことを特徴とする請求項 1 に記載のドアロック装置。

【請求項 3】

前記ケースが第 1 ケース半体と第 2 ケース半体とを備え、前記第 1 ケース半体及び前記第 2 ケース半体のいずれか一方が第 2 凹部を備え、前記第 1 ケース半体及び前記第 2 ケース半体のいずれか他方が前記第 1 ケース半体と前記第 2 ケース半体とが組合わされる場合に前記第 2 凹部と嵌合する第 2 凸部を備える、ことを特徴とする請求項 1 若しくは請求項 2 何れかに記載のドアロック装置。

【請求項 4】

前記開操作力がケーブルを介して前記オープンユニットに入力され、前記ケーブルが前記オープンユニットに連結するインナケーブルと該インナケーブルを被覆すると共に端部が前記ハウジングに固定されるアウトケーシングとを備え、前記ハウジングが、前記端部を被う保護部を備える、ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 何れかに記載のドアロック装置。

【請求項 5】

前記ハウジングおよび前記ケースが共有する第 1 の壁を備える、ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 何れかに記載のドアロック装置。

【請求項 6】

ストライカと係脱可能なラッチ機構と、開操作力を前記ラッチ機構に伝達し、該ラッチ機構を前記ストライカとの係合状態から離脱状態へ作動可能なオープンユニットと、施解錠操作力を前記オープンユニットに伝達し前記オープンユニットを前記開操作力を前記ラッチ機構に伝達可能な解錠状態と前記開操作力を前記ラッチ機構に伝達不可能な施錠状態とに作動可能なロックユニットと、前記施解錠操作力を出力するアクチュエータとを備え、前記ラッチ機構、前記オープンユニット、前記ロックユニットおよび前記アクチュエータを一体に収容するハウジングを備えるドアロック装置であって、前記ハウジングが第 1 ハウジング半体及び第 2 ハウジング半体を備え、さらに、該第 1 ハウジング半体の第 1 の壁から前記アクチュエータを囲むように突出する第 2 の壁及び該第 2 の壁に組み合わせられて前記アクチュエータを覆う蓋部を備える、ことを特徴とするドアロック装置。

【請求項 7】

前記第 1 の壁に前記アクチュエータに接続される給電経路が設けられる、ことを特徴とする請求項 6 に記載のドアロック装置。

【請求項 8】

前記第 1 の壁に設けられ前記給電経路に接続されると共に前記蓋部を貫通して延在するコネクタを備える、請求項 7 に記載のドアロック装置。

【請求項 9】

前記第 1 の壁に設けられ前記解錠状態及び前記施錠状態を検出する検出部材と、前記第 1 の壁に設けられ該検出部材と前記コネクタに接続される信号経路とを備える、請求項 8 記載のドアロック装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】ドアロック装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、ドアロック装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来のこの種のドアロック装置は、2位置に移動可能なレバーを設けたロック本体に、ハウジング内に設けられたモータなどの駆動手段により2位置に移動可能な出力部材を有するアクチュエータを取り付け、レバーを2位置に操作しうるようにしたドアロック装置において、ロック本体に固定されるアクチュエータのハウジングに、レバーを含むロック本体のレバー取付面を被うカバー部を一体的に形成したことを特徴としている。

【特許文献1】特開2002-081246号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

前述の従来のドアロック装置は、駆動手段が、ハウジング内に收容され、カバーによって閉塞されている。そして、ハウジングとカバーとの組合せは、単に面同士の接触によりなされている。従って、ハウジングとカバーとの組合せ部に隙間がある場合には、組合せ部からの水の侵入により、駆動手段が被水する恐れがあった。

【0004】

本発明は、アクチュエータの防水性を向上させることを、技術的課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために本発明にて講じた第1の技術的手段は、ストライカと係脱可能なラッチ機構と、開操作力を前記ラッチ機構に伝達し該ラッチ機構を前記ストライカとの係合状態から離脱状態へ作動可能なオープンユニットと、施解錠操作力を前記オープンユニットに伝達し前記オープンユニットを前記開操作力を前記ラッチ機構に伝達可能な解錠状態と前記開操作力を前記ラッチ機構に伝達不可能な施錠状態とに作動可能なロックユニットと、前記施解錠操作力を出力するアクチュエータとを備え、前記ラッチ機構、前記オープンユニット、前記ロックユニットおよび前記アクチュエータを一体に收容するハウジングを備えるドアロック装置であって、前記ハウジング内に少なくとも前記アクチュエータを收容するケースを備える構成としたことである。

【0006】

好ましくは、前記ハウジングが、第1ハウジング半体と第2ハウジング半体とを備え、前記第1ハウジング半体及び第2ハウジング半体のいずれか一方が第1凹部を備え、前記第1ハウジング半体及び第2ハウジング半体のいずれか他方が、前記第1ハウジング半体と前記第2ハウジング半体とが組合わされる場合に前記第1凹部と嵌合する第1凸部を備えたと良い。

【0007】

好ましくは、前記ケースが、第1ケース半体と第2ケース半体とを備え、前記第1ケース半体及び前記第2ケース半体のいずれか一方が第2凹部を備え、前記第1ケース半体及び前記第2ケース半体のいずれか他方が、前記第1ケース半体と前記第2ケース半体とが組合わされる場合に前記第2凹部と嵌合する第2凸部を備えたと良い。

【0008】

好ましくは、前記開操作力がケーブルを介して前記オープンユニットに入力され、前記ケーブルが前記オープンユニットに連結するインナケーブルと、該インナケーブルを被覆すると共に端部が前記ハウジングに固定されるアウトケーシングとを備え、前記ハウジングが、前記端部を被う保護部を備えたと良い。

【0009】

好ましくは、前記ハウジングおよび前記ケースが共有する第1の壁を備えると良い。

【0010】

上記課題を解決するために本発明にて講じた第2の技術的手段は、ストライカと係脱可能なラッチ機構と、開操作力を前記ラッチ機構に伝達し該ラッチ機構を前記ストライカとの係合状態から離脱状態へ作動可能なオープンユニットと、施解錠操作力を前記オープンユニットに伝達し前記オープンユニットを前記開操作力を前記ラッチ機構に伝達可能な解錠状態と前記開操作力を前記ラッチ機構に伝達不可能な施錠状態とに作動可能なロックユニットと、前記施解錠操作力を出力するアクチュエータとを備え、前記ラッチ機構、前記オープンユニット、前記ロックユニットおよび前記アクチュエータを一体に収容するハウジングを備えるドアロック装置であって、前記ハウジングが第1ハウジング半体及び第2ハウジング半体を備え、さらに、該第1ハウジング半体の第1の壁から前記アクチュエータを囲むように突出する第2の壁及び該第2の壁に組み合わせられて前記アクチュエータを覆う蓋部を備える構成としたことである。

【0011】

好ましくは、前記第1の壁に前記アクチュエータに接続される給電経路が設けられると良い。

【0012】

好ましくは、前記第1の壁に設けられ前記給電経路に接続されると共に前記蓋部を貫通して延在するコネクタを備えると良い。

【0013】

好ましくは、前記第1の壁に設けられ前記解錠状態及び前記施錠状態を検出する検出部材と、前記第1の壁に設けられ該検出部材と前記コネクタに接続される信号経路とを備えると良い。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、アクチュエータが、ドアロック装置のハウジング内でケース内に収容されている、又は、第1の壁、第2の壁及び蓋部により覆われている。これにより、アクチュエータが、より被水し難いものとなり、アクチュエータの防水性を向上させることができる。

【0015】

本発明によれば、第1ハウジング半体と第2ハウジング半体とが組合わされる場合に、組合せ部は、第1凹部と第1凸部が嵌合される構造となっている。従って、例えば、組合せ部が面同士の接触による構造と比較して、ハウジング内に水が浸入し難いものとなる。

【0016】

本発明によれば、第1ケース半体と第2ケース半体とが組合わされる場合に、組合せ部は、第2凹部と第2凸部が嵌合される構造となっている。従って、例えば、組合せ部が面同士の接触による構造と比較して、ケース内に水が浸入し難いものとなる。

【0017】

本発明によれば、アウタケーシングの端部が、保護部によって被われている。つまり、保護部によって、端部への被水が抑えられる。その結果、インナケーブルとアウタケーシングとの隙間に水が侵入することを抑えることができる。

【0018】

本発明によれば、ハウジングとケースが第1の壁を共有し、つまり、この第1の壁を介して一体に形成されるものとなっている。従って、別々の壁部材を設定する場合と比較して、部品点数が少なく、簡素な構造となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

(第1の実施の形態) 本発明のドアロック装置10(ドアロック装置)は、大まかに見て、図1に示すラッチ機構11(ラッチ機構)、オープンユニット12(オープンユニット)(図3等示)、ロックユニット13(ロックユニット)(図3等示)、モータ14(

アクチュエータ) (図3等示) によって構成されている。そして、それらを一体的にハウジング15 (ハウジング) が収容する構成となっている。本ドアロック装置10は、ラッチ機構11が、図1示紙面と平行に広がる平面 (以下、第1平面と称す) 内に構成されており、オープンユニット12とロックユニット13から構成されるロック機構およびモータ14が、第1平面と垂直に広がる平面 (第2平面) (図1示紙面鉛直方向に広がる平面) 内に構成されている。そして、ハウジング15は、ロック機構およびモータ14の部分を図2示右方向に覆い、かつ一体的にラッチ機構11を図2示紙面奥行方向に覆うハウジング半体40 (第1ハウジング半体) と、ロック機構およびモータ14の部分を図2示左方向に覆い、かつ外周にてハウジング半体14と組合わされるカバー41 (第2ハウジング半体) を備えている。尚、本実施の形態では、ハウジング半体40は樹脂製で、カバー41は金属製であるが、これに限られるものではない。更に、ハウジング半体40およびカバー41の形状についても、これに限られるものではない。

【0020】

まず、図1を基に、ラッチ機構11の部分を説明する。ラッチ機構11は、ラッチ20及びボール21を備えている。ラッチ20は、ラッチ軸22に対して回動可能に支持されている。また、ラッチ20は、係合溝20aを備えている。そして、図1示回動位置において、係合溝20aは、車両ボデー (図示なし) に固定されたストライカ23 (ストライカ) を、その内部に係合保持することができる。一方、ボール21はボール軸24に対して回動可能に支持されている。また、ボール21は、当接部21aを有している。そして、図1示回動位置において、当接部21aはラッチ20と当接し、ラッチ20の図1時計回り方向への回動を規制する。

【0021】

ここで、ラッチ機構11の作動を説明する。図1は、ドアが車両ボデーに対して閉状態にて保持されたラッチ状態である。ラッチ状態では、前述の様に、ラッチ20がストライカ23と係合している。ラッチ状態からボール21がボール軸24を中心として図示時計回り方向へ所定角度分回動した場合には、当接部21aがラッチ20から外れる。その結果、ラッチ20が、図示しないスプリングの付勢力によって図示時計回り方向に回動し、係合溝20aが、ベース16に形成された切欠部16aと略一致する状態となる。この状態では、ストライカ23が係合溝20aから図示左方向に離脱することができ、ドアが車両ボデーに対して開作動可能なアンラッチ状態となる。つまり、ラッチ20がストライカ23から離脱した状態となる。

【0022】

次に図1から図8を基にして、ハウジング15内を説明する。ここで、図3から図5は、ドアロック装置10を図1示左側から見た図である。そして、図4は、カバー41を外した状態を示したものであり、図5は更に、図4に示される後述の蓋部45 (第2ケース半体) を外した状態を示したものである。

【0023】

まず、ハウジング15の構造について説明する。図3に示す様に、ハウジング半体40とカバー41は4本のビス17によって固定されているが、固定方法は、これに限られるものではない。また、特に図6に詳しく示す様に、ハウジング半体40には、その上部側の縁40aに沿って、図6示左方向に凹む溝部40b (第1凹部) が形成されている。一方、カバー41には、上部側の縁41aに沿って図6示左方向に突出するフランジ部41b (第1凸部) が形成されている。

【0024】

フランジ部41bは、カバー41がハウジング半体40に組合わされた場合に溝部40bと嵌合する構造となっている。従って、例えば、縁40aと縁41aとが面接触により組合わされる場合と比較して、ハウジング15の組合せ部15aから水が浸入し難いものとなっている。尚、この溝部40bとフランジ部41bとの嵌合構造は、ハウジング15の上部側に設けられているため、ドアロック装置10が上方から被水した場合であっても、ハウジング15内に水が浸入し難いものとなっているが、ハウジング半体40およびカバ

ー 4 1 の全周縁に形成されていても良い。また、全周縁でなく、別途、上部側以外の周縁に形成されているものでも良い。

【0025】

図 4 および図 5 に示す様に、ハウジング 1 5 内には、ハウジング 1 5 と一体的にケース 4 2 (ケース) が形成されている。ケース 4 2 は、ハウジング 1 5 内に上部側と図示右側に空間 4 3 を備えるように形成されている。ここで上部側とは、ドアロック装置 1 0 を車両のドアに搭載した場合の車両上方向側である。本実施の形態では、ケース 4 2 とハウジング 1 5 の下部は一致しているが、ケース 4 2 が、ハウジング 1 5 の下部側に空間を備えるような位置に形成されていても良い。

【0026】

ケース 4 2 の構造について詳説すると、ケース 4 2 は、ケース半体 4 4 (第 1 ケース半体) と蓋部 4 5 (第 2 ケース半体) を備えており、蓋部 4 5 とケース半体 4 4 とが組合わされる構成となっている。ケース半体 4 4 は、ハウジング半体 4 0 の基準壁 4 0 c (第 1 の壁) を共有しており、基準壁 4 0 c から図 5 示紙面手前方向に突出する壁 4 4 a (第 2 の壁) を備えている。壁 4 4 a は切欠部 4 4 b を備えつつ周形状を呈している。図 7 に詳しく示す様に、ケース半体 4 4 は、その外周を形成する壁 4 4 a の縁 4 4 c に沿って、図 7 示左方向に凹む溝部 4 4 d (第 2 凹部) が形成されている。

【0027】

一方、蓋部 4 5 には、縁 4 5 a に沿って図 7 示左方向に突出する凸部 4 5 b (第 2 凸部) が形成されている。凸部 4 5 b は、蓋部 4 5 がケース半体 4 4 に組合わされた場合に溝部 4 4 d と嵌合し、ハウジング 1 5 外に連通する排水路 6 6 を形成する構成となっている。従って、ケース内に水が浸入するためには、排水路 6 6 によってハウジング 1 5 外へ排水されることなく、しかも、凸部 4 5 b を乗り越えなければならず、例えば、縁 4 4 c と縁 4 5 a が面接触により組合わされる場合と比較して、ケース 4 2 の組合せ部 4 2 a から水が浸入し難いものとなっている。尚、この溝部 4 4 d と凸部 4 5 b との嵌合構造は、ケース 4 2 の上部側に設けられている。従って、ドアロック装置 1 0 が上方から被水した場合であっても、ケース 4 2 内に水が浸入し難いものとなっているが、ケース半体 4 4 と蓋部 4 5 の全周縁に形成されていても良い。また、全周縁でなく、別途、上部側以外の周縁に形成されているものでも良い。

【0028】

尚、図 4、図 5 および図 7 等 に示す様に、ケース半体 4 4 と蓋部 4 5 の組合せは、ケース半体 4 4 に形成された複数の係止部 4 4 e に、蓋部 4 5 に形成された爪部 4 5 c が係止されることによりなされる。

【0029】

次に、ハウジング 1 5 内のロック機構およびモータ 1 4 の部分の説明をする。なお、これらの説明は、図 8 を適宜参照されたい。図 8 は、これらの部材のみを示した図であり、特に図 3 は、図の複雑化を防ぐために、一部の符号を省略してある。前述した様に、ロック機構は、オープンユニット 1 2 と、ロックユニット 1 3 とから構成されている。オープンユニット 1 2 は、ドアの車両外側に配設される公知な構成のアウトサイドハンドル (図示なし) や車両室内側に配設される公知な構成のインサイドハンドルからの開操作力をラッチ機構 1 1 に伝達し、前述の様に、ラッチ機構 1 1 をストライカ 2 3 との係合状態から離脱状態へ作動させるものである。ロックユニット 1 3 は、ドアの車両室内側に配設される公知な構成のロックノブ (図示無し) やモータ 1 4 等からの施錠操作力をオープンユニット 1 2 に伝達するものである。そして、オープンユニット 1 2 を、アンロック状態 (解錠状態) とロック状態 (施錠状態) とに作動させるものである。ここで、アンロック状態とは、オープンユニット 1 2 が、前述の開操作力をラッチ機構 1 1 に伝達可能な状態であり、ロック状態とは、オープンユニット 1 2 が、開操作力をラッチ機構 1 1 に伝達不可能な状態である。

【0030】

オープンユニット 1 2 は、アウトサイドオープンレバー 3 1、インサイドオープンレバ

ー 32、オープンリンク 33、リフトレバー 34 等から構成されている。

【0031】

アウトサイドオープンレバー 31 は、ハウジング 15 内にて、ピン 31a を中心としてカバー 41 に回転可能に支持されている。そして、一端側に連結切欠 31b が、他端側に連結軸 31c が形成されている。連結切欠 31b には、アウトサイドハンドルに係るケーブル 35 (ケーブル) が連結している。

【0032】

ケーブル 35 は、一端がアウトサイドハンドル側に連結し、他端が連結切欠 31b に連結するインナケーブル 35a (インナケーブル) と、インナケーブル 35a を被覆するアウトケーシング 35b (アウトケーシング) を備えている。図 3 に示す様に、アウトケーシング 35b の端部 35c (端部) は、カバー 41 の固定フランジ部 41c に固定されている。また、図 2 および図 3 に示す様に、ハウジング半体 40 は、端部 35c を上部側から覆う傘部 40d (保護部) を備えている。従って、端部 35c が被水し難いものとなっており、インナケーブル 35a とアウトケーシング 35b との隙間に水が浸入し難いものとなっている。

【0033】

アウトサイドハンドルが操作された場合には、その操作に基づいて、アウトサイドオープンレバー 31 はピン 31a を中心として図 8 示反時計回り方向へ回転動作する。この場合、連結軸 31c は図 8 示略上方向に移動する。尚、連結軸 31c には、スプリング 36 が係止されている。

【0034】

インサイドオープンレバー 32 は、第 1 インサイドオープンレバー 32a、第 2 インサイドオープンレバー 32b、中間レバー 32c から構成されている。そして、それらがピン 32d を中心として、ハウジング 15 内にて、カバー 41 に回転可能に支持されている。第 1 インサイドオープンレバー 32a は、一端側に連結孔 32e が、他端側に異形孔 32f が形成されている。また、第 1 インサイドオープンレバー 32a には、連結孔 32e から図 8 示左側にキャンセルフランジ 32m が形成されている。連結孔 32e にはインサイドハンドルに係るケーブル 37 (ケーブル) が連結している。

【0035】

ケーブル 37 は、一端がインサイドハンドル側に連結し、他端が連結孔 32e に連結するインナケーブル 37a (インナケーブル) と、インナケーブル 37a を被覆するアウトケーシング 37b (アウトケーシング) を備えている。図 3 に示す様に、アウトケーシング 37b の端部 37c (端部) は、カバー 41 の固定フランジ部 41d に固定されている。また、図 2 および図 3 に示す様に、ハウジング半体 40 は、端部 37c を上部側から覆う傘部 40e (保護部) を備えている。従って、端部 37c が被水し難いものとなっており、インナケーブル 37a とアウトケーシング 37b との隙間に水が浸入し難いものとなっている。

【0036】

第 2 インサイドレバー 32b には、長孔 32g と、係合端部 32h が形成されている。更に、中間レバー 32c には、長孔 32i、係合突起 32j、円弧孔 32k が形成されている。係合突起 32j は、第 2 インサイドレバー 32b の長孔 32g および第 1 インサイドレバー 32a の異形孔 32f 内に挿通している。また、円弧孔 32k には、カバー 41 に回転可能に支持されたチャイルドプロテクタレバー 38 (以下、チャイプロレバー 38) の連結軸 38a が挿通している。

【0037】

そして、チャイプロレバー 38 が、操作部 38b を操作することによりピン 38c を中心として回転した場合には、中間レバー 32c が図 8 示上下方向に移動する。この移動の際には、係合突起 32j が長孔 32g および異形孔 32f 内を、ピン 32d が長孔 32i 内を、相対的に移動する。

【0038】

中間レバー 32c が図 8 示の位置に位置する場合（チャイルドプロテクタアンセットの場合）には、インサイドハンドルの操作に基づいて、インサイドオープンレバー 32 全体が、ピン 32d を中心として、図 8 示反時計回り方向へ回作動する。一方、中間レバー 32c が図 8 示上方向に移動して係合突起 32j が長孔 32g の上端に位置する場合（チャイルドプロテクタセットの場合）には、インサイドハンドルの操作に基づいて第 1 インサイドオープンレバー 32a が回作動しても、係合突起 32j が異形孔 32f 内でロストモーションする。つまり、中間レバー 32c および第 2 インサイドオープンレバー 32b は回作動しないものとなっている。

【0039】

オープンリンク 33 は、その両端側に連結長孔 33a、33b と、断面略 L 字型のフランジ 33c が形成されている。上部側の連結長孔 33a 内には、アウトサイドオープンレバー 31 の連結軸 31c が連結している。

【0040】

次にロックユニット 13 について説明する。ロック機構のロックユニット 13 は、ホイールギア 51、アクティブレバー 52 等から構成されている。

【0041】

ホイールギア 51 は、円形状であり、回転軸 51a にて蓋部 45 に対して回転可能に支持されている。尚、図 4 および図 5 に示す様に、ホイールギア 51 は、ハウジング 15 内のケース 42 内に収容されている。ホイールギア 51 は、その外周に、ギア歯が形成されている。更に、ホイールギア 51 には、回転軸 51a とは偏心した位置に、2 つの凸部 51b が、図 8 示紙面奥行方向へ突出する様に形成されている。つまり、凸部 51b は、ホイールギア 51 が回作動した場合に、回転軸 51a の周りを公転するものとなっている。

【0042】

次に、アクティブレバー 52 について説明する。アクティブレバー 52 は、樹脂レバー 52a および金属レバー 52b から構成されており、それらが回転中心 52c（スクリュー）にて回転可能に蓋部 45 に支持されている。図 5 に詳しく示す様に、アクティブレバー 52 はハウジング 15 内において、切欠部 44b を介して、一部がケース 42 内に、他部がケース 42 外に位置している。

【0043】

樹脂レバー 52a は、凹部 52g、押圧部 52d（図 5 等示）、異形孔 52e（図 5 等示）、連結孔 52f（図 5 等示）、係合部 52m（図 5 等示）を備えている。凹部 52g 内には、ホイールギア 51 が回作動した場合に、凸部 51b が係合可能なものとなっている。また、樹脂レバー 52a の連結孔 52f には、ドアの室内側に配設されるロックノブ（図示なし）に係合するケーブル 53 が連結している。尚、異形孔 52e には、一端が、この異形孔 52e に係止され、他端が基準壁 44a に係止された位置決めスプリング 54 が配設されている。また、係合部 52m は、紙面手前方向に突出するものである。そして、図 4 に示す様に、蓋部 45 を組合せた場合には、蓋部 45 に形成された長孔 45d を介してケース 42 内からケース 42 外に延在している。

【0044】

一方、金属レバー 52b は、フランジ 52i（図 5 等示）、フランジ 52j（図 5 等示）、ボス 52k（図 5 等示）を備えている。図 5 に示す様に樹脂レバー 52a の押圧部 52d は、金属レバー 52b のフランジ 52i に当接しており、樹脂レバー 52a に回転中心 52c を中心として図 5 示時計回り方向に回作動する様にトルクが加わった場合には、押圧部 52d がフランジ 52i を押圧して、アクティブレバー 52 全体として回作動可能となっている。また、樹脂レバー 52a と金属レバー 52b の間には、一端が樹脂レバー 52a に係止され、回転中心 52c を巻回して、他端が金属レバー 52b のフランジ 52j に係止されたスプリング 55（図 5 等示）が配設されている。従って、樹脂レバー 52a に回転中心 52c を中心として図 5 示反時計回り方向に回作動する様にトルクが加わった場合には、スプリング 55 の付勢力により、アクティブレバー 52 全体として、回作動することが可能なものとなっている。

【0045】

また、金属レバー52bのボス52kは、図8に示す様に、前述のオープンリンク33の連結長孔33b内に連結している。

【0046】

次に、モータ14について説明する。図5に詳しく示す様に、モータ14は、ケース42内の基準壁40cに固定されている。また、モータ14は、図5に示されるように、同じくケース42内の基準壁40cに固定されるコネクタ56にバスバー57（給電経路）を介して連結している。図3等に示す様に、コネクタ56は、ハウジング15外から接続可能である。以上の構造によって、モータ14は、ドアロック装置10外のCPU等（図示なし）から給電されることにより駆動可能となっている。モータ14には、出力軸にウォームギア14aが配設されている。ウォームギア14aは、前述のホイルギア51と噛合っており、モータ14の駆動によって、ホイルギア51が正逆両方向に回作動するものとなっている。つまり、モータ14は、直接的には、ホイルギア51を作動させるものであるが、後述する様に、ホイルギア51は、アクティブレバー52を作動させ、ドアロック装置10のロック状態とアンロック状態を切替える。つまり、モータ14は、ドアロック装置10は施解錠操作力を出力するものといえる。

【0047】

また、図5に詳しく示す様に、ケース42内の基準壁40cには、ポジションスイッチ58（検出部材）が固定されている。ポジションスイッチ58はアクティブレバー52の樹脂レバー52aに係合可能なスイッチ片58aを備えており、アクティブレバー52の回動位置を検出するものとなっている。アクティブレバー52の回動位置は、後述するが、ドアロック装置10のアンロック状態とロック状態を決めるものである。従って、実質的には、ポジションスイッチ58は、ドアロック装置10のアンロック状態若しくはロック状態を検出するスイッチとして機能する。また、ポジションスイッチ58は、図5に示されるように、バスバー59（信号経路）を介して、コネクタ56に接続されている。つまり、ポジションスイッチ58が検出したドアロック装置10の状態は、コネクタ56を介してドアロック装置10外のCPU等に伝達されるものとなっている。

【0048】

以上説明した様に、モータ14、コネクタ56、ポジションスイッチ58、バスバー57、59の電装部品60は、ハウジング15内のケース42内に収容されるものとなっている。前述した様に、ケース42は、ハウジング15の少なくとも上部側に空間43を備える様に形成されている。従って、モータ14等の電装部品が、ドアロック装置10の上部側から見て、ハウジング15およびケース42という複数の部材に覆われることとなっている。従って、ドアロック装置10は、特に、ケース42内の防水性は良いものとなっている。

【0049】

ここで、図8から図16を基にして、ドアロック装置10の作動を説明する。図8から図16では、オープンユニット12、ロックユニット13、モータ14等のみを示している。

【0050】

（アンロック状態オープン操作）図8は、アクティブレバー52全体とオープンリンク33がアンロック位置（UL）に位置するアンロック状態となっている。アンロック状態において、アウトサイドハンドルの操作に基づいてアウトサイドオープンレバー31がピン31aを中心として反時計回り方向へ回作動した場合には、オープンリンク33が図示略上方向へ移動する。そして、オープンリンク33のフランジ33cがリフトレバー34と係合し、リフトレバー34を図示上方向へ移動させる。このリフトレバー34は、ポール21のポール軸24に一体的に回動可能に支持されているものである。従って、リフトレバー34が図示上方向へ移動すると、ポール21が図1示時計回り方向へ回作動させられ、前述の様に、ラッチ機構11がラッチ状態からアンラッチ状態へ作動する。この作動後の状態を図9に示した。

【0051】

図8に示すアンロック状態において、インサイドハンドルの操作に基づいてインサイドオープンレバー32全体がピン32dを中心として図示反時計回り方向へ回作動した場合には、第2インサイドオープンレバー32bの係合端部32hが、フランジ33cに係合する。その結果、オープンリンク33が図示略上方向へ移動する。この場合も、アウトサイドハンドルの操作時と同様に、オープンリンク33のフランジ33cがリフトレバー34と係合し、リフトレバー34を図示上方向へ移動させる。その結果、ラッチ機構11がラッチ状態からアンラッチ状態へ作動する。この作動後の状態を図10に示した。

【0052】

(ロック／アンロック操作) 図8に示すアンロック状態において、例えば、モータ14が駆動した場合には、次の様に作動する。図8の状態からモータ14の駆動によりホイルギア51が図示反時計回り方向に回作動すると、凸部51bが樹脂レバー52aの凹部52gに係合する。そして、樹脂レバー52aは回動中心52cを中心として図示時計回り方向へ回作動する。樹脂レバー52aが回作動すると、前述の様に、押圧部52dがフランジ52iを押圧して、アクティブレバー52全体が回作動する。その結果、金属レバー52bのボス52kとオープンリンク33の連結長孔33bとの連結構造によって、オープンリンク33が移動する。つまり、オープンリンク33が、アンロック位置から、アウトサイドオープンレバー31の連結軸31cを中心として、図示時計回り方向へ所定角度分回作動する。この作動後の状態が、アクティブレバー52全体とオープンリンク33がロック位置(L)に位置するドアロック装置10のロック状態である。図11にその状態を示した。なお、このロック操作は、例えば、ロックノブの操作に基づいても、ケーブル53を介して、樹脂レバー52aが回動中心52cを中心として回作動することにより行われる。

【0053】

図11に示すロック状態においてモータ14の駆動によりホイルギア51が図示時計回り方向に回作動すると、凸部51bが樹脂レバー52aの凹部52gに係合する。そして、樹脂レバー52aは回動中心52cを中心として図示反時計回り方向へ回作動する。その結果、前述の様に、スプリング55の付勢力により、アクティブレバー52全体が回作動する。そして、金属レバー52bのボス52kと、オープンリンク33の連結長孔33bとの連結構造によって、オープンリンク33が移動し、図8示のアンロック状態となる。なお、このアンロック操作も、ロックノブの操作に基づいても行うことが可能である。また、以上の作動においては、位置決めスプリング54の付勢力によって、アクティブレバー52およびオープンリンク33がアンロック位置とロック位置との2位置に選択的に位置決めされるものとなっている。

【0054】

(ロック状態アウトサイドオープン操作) 図11に示すロック状態において、アウトサイドハンドルが操作された場合には、次の様に作動する。アウトサイドオープンレバー31が図示反時計回り方向へ回作動した場合には、前述同様に、オープンリンク33が図示略上方向へ移動する。しかしながら、このオープンリンク33の移動に伴うフランジ33cの移動軌跡は、リフトレバー34からオフセットしている。つまり、フランジ33cはリフトレバー34に対して空振りする。従って、アウトサイドオープンレバー31が回作動しても、ラッチ機構11は、ラッチ状態からアンラッチ状態へ作動しないものとなっている。この作動後の状態を図12に示した。なお、図12示状態からアウトサイドハンドルを元に戻すと、スプリング36の付勢力によりアウトサイドオープンレバー31が図示時計回り方向に回作動し、図11示の状態に戻る。

【0055】

(ロック状態インサイドオープン操作) 図11に示すロック状態において、インサイドハンドルが操作された場合には、次の様に作動する。インサイドオープンレバー32全体が図示反時計回り方向へ回作動した場合には、まず、第1インサイドオープンレバー32aのキャンセルフランジ32mが、アクティブレバー52の樹脂レバー52aの係合部5

2 mに対して、図示略左下方向へ係合、押圧する。前述の様に、係合部 5 2 mは蓋部 4 5 の長孔 4 5 dを介してケース 4 2外に延在しているため、キャンセルフランジ 3 2 mが係合部 5 2 mに係合することができるものとなっている。この作動後の状態を図 1 3 に示した。

【0056】

図 1 3 の状態から、更にインサイドオープンレバー 3 2 全体が図示反時計回り方向へ回作動した場合には、樹脂レバー 5 2 a も連動する。その結果、アクティブレバー 5 2 全体が回動中心 5 2 c を中心として、図示反時計回り方向へ回作動する。そして、アクティブレバー 5 2 全体およびオープンリンク 3 3 がアンロック位置まで移動する。この作動後の状態を図 1 4 に示した。

【0057】

図 1 4 の状態では、第 2 インサイドオープンレバー 3 2 b の係合端部 3 2 h がフランジ 3 3 c の図示略上方向へ係合可能な状態となっている。従って、更にインサイドオープンレバー 3 2 全体がピン 3 2 d を中心として図示反時計回り方向に回作動した場合には、前述したオープン操作と同様に、オープンリンク 3 3 が図示略上方向に移動する。そして、フランジ 3 3 c がリフトレバー 3 4 に対して、図示略上方向係合可能となっているため、ラッチ機構 1 1 がラッチ状態からアンラッチ状態へ作動する。

【0058】

以上説明した様に、本実施の形態では、ロック状態であっても、インサイドハンドルを 1 回操作するのみで、アンロック状態への切替え作動およびオープン作動が成立するワンモーション機能を備えている。

【0059】

(ロック状態オープン操作後アンロック操作) 図 1 1 に示すロック状態から、アウトサイドハンドル操作およびモータ 1 4 等によるアンロック状態への切替え操作が重畳的にされた場合の作動を説明する。この様な操作は、例えば、いわゆるスマートエントリシステムと呼ばれるドアロックシステムを採用している場合等にも起こり得ると考えられる。つまり、スマートエントリシステムとは、車両のユーザー（キー携帯者）が車両の近傍にいたことが検知されている条件下で、ユーザーが、アウトサイドハンドルに手を近づけたことを静電容量センサ等により検知することによって、車両の CPU がモータ 1 4 を駆動させることによりロック状態からアンロック状態へ切替えるシステムである。かかるシステムでは、モータ 1 4 によりアンロック状態に切替る直前に、ユーザーがアウトサイドハンドルを操作してしまう場合が起こり得る。

【0060】

図 1 1 に示す状態からアウトハンドルが操作された場合には、前述の様に、図 1 2 に示す状態となる。この状態から、更に、モータ 1 4 が駆動してオイルギア 5 1 が図示時計回り方向へ回作動すると、前述の様に、アクティブレバー 5 2 全体およびオープンリンク 3 3 が連動して、アンロック位置方向に移動する。そして、オープンリンク 3 3 のフランジ 3 3 c は、リフトレバー 3 4 に対して図示右方向へ係合する。この作動後の状態を図 1 5 に示した。

【0061】

この場合、リンク 3 3 は更に、アンロック位置である図示右方向へ移動しようとするが、フランジ 3 3 c がリフトレバー 3 4 に係合することにより、その移動が規制される。ここで、前述の様に、アクティブレバー 5 2 は、樹脂レバー 5 2 a と金属レバー 5 2 b とから構成されており、その間にはスプリング 5 5 が配設されている。従って、樹脂レバー 5 2 a は、スプリング 5 5 の付勢力に抗して、金属レバー 5 2 b に対して相対的に移動する。換言すると、オイルギア 5 1 の回作動に伴って、樹脂レバー 5 2 a は回動中心 5 2 c を中心として図示反時計回り方向へ回動し続けるが、オープンリンク 3 3、およびそれに連結する金属レバー 5 2 b は、リフトレバー 3 4 によって作動が規制される。この作動後の状態を図 1 6 に示した。

【0062】

図16の状態から、アウトサイドハンドルの操作を元に戻すと、オープンリンク33が、図16示略下方向へ移動する。そして、フランジ33cとリフトレバー34との係合が外れると、スプリング55の付勢力によって、金属レバー52bとオープンリンク33がアンロック位置へ移動する。その結果、図8に示すアンロック状態となる。

【0063】

以上説明した様に、ドアロック装置10は、ロック状態において、アウトサイドハンドルによるオープン操作とアンロック状態への切替え操作が重畳的になされた場合であっても、アウトサイドハンドルの操作を元に戻すと、アンロック状態に切替り得る。従って、再度、アンロック状態への切替え操作を行わなくても、次に、アウトサイドハンドルを操作することによって、アンラッチ状態へと作動させることができる。つまり、操作性が優れたものとなっている。

【0064】

(第2の実施の形態) 次に、図17および図18を基に第2の実施の形態を説明する。第2の実施の形態は、第1の実施の形態と比較して、インサイドオープンレバー32の第1インサイドオープンレバー32aの形状が異なる。つまり、第1インサイドオープンレバー32aの、連結孔32eからキャンセルフランジ32mまでの距離が、第1の実施の形態と比較して短いものとなっている。

【0065】

(ロック状態インサイドオープン操作) 本実施の形態においては、図11に対応するロック状態からインサイドハンドルが操作された場合に、次の様に作動する。インサイドオープンレバー32全体が図示反時計回り方向へ回作動した場合には、まず、第1インサイドオープンレバー32aのキャンセルフランジ32mが、アクティブレバー52の樹脂レバー52aの係合部52mに対して、図示略左下方向へ係合、押圧する。この作動後の状態を図17に示した。

【0066】

更なるインサイドオープンレバー32全体の作動に伴い、第2インサイドオープンレバー32bが、オープンリンク33のフランジ33cに対して図示略上方向に係合、押圧するため、オープンリンク33が図示略上方向へ移動する。ここで、本実施の形態では、連結孔32eからキャンセルフランジ32mまでの距離が短いため、オープンリンク33の上方向への移動に対する、オープンリンク33のアンロック位置方向への移動のタイミングが第1の実施の形態よりも遅れることとなる。その結果、オープンリンク33のフランジ33cは、リフトレバー34に対して、図示略右方向に係合することとなる。この係合によりオープンリンク33は、図示略右方向への移動が規制される。しかし、第1の実施の形態のロック状態オープン操作後アンロック操作の場合と同様に、アクティブレバー52の樹脂レバー52aの部分は、スプリング55の付勢力に抗して、回転中心52cを中心として図示反時計回り方向へ回転する。この作動後の状態を図18に示した。

【0067】

図18からインサイドハンドルの操作を元に戻すと、オープンリンク33が図示略下方向へ移動する。そして、フランジ33cとリフトレバー34との係合が外れると、スプリング55の付勢力によって、金属レバー52bとオープンリンク33がアンロック位置へ移動する。その結果、図8に対応するアンロック状態となる。そして、再度インサイドハンドルを操作すると、通常のオープン操作を行うこととなり、ラッチ機構11をラッチ状態からアンラッチ状態へ作動させることができる。

【0068】

以上説明した様に、本実施の形態では、ロック状態であっても、インサイドハンドルを2回操作することにより、アンロック状態への切替え作動およびオープン作動が成立するツーモーション機能を備えるものとなっている。つまり、本発明のドアロック装置10は、第1の実施の形態と第2の実施の形態の様に、インサイドオープンレバー32の形状を若干変更するのみで、ワンモーション機能をツーモーション機能を切替えることができる

ものとなっている。

【0069】

尚、第1および第2の実施の形態では、ケース半体44とハウジング半体40とが基準壁40cを共有する構造となっていたが、それぞれが壁を備える様な構成であっても良い。しかしながら、第1および第2の実施の形態では、ハウジング15と、ケース42が基準壁40cを共有する構成となっているため、別々の壁部材を設定する場合と比較して、部品点数が少なく、簡素な構造となっている。

【0070】

(第3の実施の形態) 次に、図19を基に第3の実施の形態を説明する。第3の実施の形態は、第1の実施の形態と比較して、ハウジング15及びケース42の構造が異なる。

【0071】

ハウジング15は、樹脂製のハウジング半体61と樹脂製のカバー62よりなる。ハウジング半体61には、その周縁端面61aに沿ってフランジ部61bが形成されている。一方、カバー62には、その周縁端面62aに沿って溝部62bが形成されている。カバー62がハウジング半体61に組合わされると、フランジ部61bが溝部62bと嵌合し、突き合わされた両周縁端面61a、62a間にハウジング15外に連通した排水路63を形成する。

【0072】

ケース42は、樹脂製のケース半体64と樹脂製の蓋部65よりなる。ケース半体64は、ハウジング半体61の基準壁61cを共有しており、基準壁61cから突出する壁64aを備えている。ケース半体64の壁64aには、その周縁端面64bに沿って溝部64cが形成されている。一方、蓋部65には、その周縁端面65aに沿って凸部65bが形成されている。蓋部65がケース半体64に組合わされると、凸部65bが溝部64cに嵌合し、突き合わされた両周縁端面64b、65a間にハウジング15外に連通した排水路66を形成する。

【0073】

ハウジング半体61とカバー62の組合せは、ハウジング半体61に形成された複数の係止部61dに、カバー62に形成された爪部62cが係止されることによりなされ、ケース半体64と蓋部65との組合せは、ケース半体64の周縁端面64bとカバー63の周縁端面62aとの間で蓋部65を挟み込むことによりなされる。

【0074】

本実施の形態では、ハウジング半体61とカバー62との合わせ面(周縁端面61a、62a間)からハウジング15内へと水が浸入するためには、排水路63によってハウジング15外に排水されることなく、フランジ部61bを乗り越えなければならない。よって、第1の実施の形態と比較して、ハウジング15内に水が浸入し難いものとなる。又、仮に、ハウジング15内に水が浸入したとしても、その水がケース半体64と蓋部65との合わせ面(両周縁端面64b、65a間)からケース42内に浸入するためには、排水路66によってハウジング15外に排水されることなく、凸部65bを乗り越えなければならない。よって、第1の実施の形態と同様に、ハウジング15からケース42内に水が浸入し難いものとなる。このように、本実施の形態では、第1の実施の形態に比較して、ハウジング15内への水の浸入自体が行われ難くなっているため、結果、ケース42内への水の浸入も第1の実施の形態と比較して行われ難くなる。

【図面の簡単な説明】

【0075】

【図1】 第1の実施の形態のドアロック装置のラッチ機構の部分を示した図である。

【図2】 図1示のドアロック装置の背面側を示した図である。

【図3】 第1の実施の形態のロック機構およびモータ等の部分を示した図である。

【図4】 図3示のドアロック装置から、カバーを外した状態を示した図である。

【図5】 図4示のドアロック装置から、蓋部を外した状態を示した図である。

【図6】 図3のA-A断面図である。

【図 7】図 4 の B-B 断面図である。

【図 8】第 1 の実施の形態のドアロック装置のアンロック状態を示した図である。

【図 9】図 8 示状態のドアロック装置において、アウトサイドオープン操作された状態を示す図である。

【図 10】図 8 示状態のドアロック装置において、インサイドオープン操作された状態を示す図である。

【図 11】図 8 示状態のドアロック装置において、ロック状態への切替え操作がされた状態を示す図である。

【図 12】図 11 示状態のドアロック装置において、アウトサイドオープン操作された状態を示す図である。

【図 13】図 11 示状態のドアロック装置において、インサイドオープン操作された状態を示す図である。

【図 14】図 13 示状態のドアロック装置において、更にインサイドオープン操作が継続された状態を示す図である。

【図 15】図 12 示状態のドアロック装置において、アンロック状態への切替え操作がされた状態を示す図である。

【図 16】図 15 示状態のドアロック装置において、更にアンロック状態への切替え操作が継続された状態を示す図である。

【図 17】第 2 の実施の形態のドアロック装置の、ロック状態においてインサイドオープン操作された状態を示す図である。

【図 18】図 17 示のドアロック装置において、更にインサイドオープン操作が継続された状態を示す図である。

【図 19】第 1 の実施の形態のドアロック装置のハウジング及びケースの断面図である。

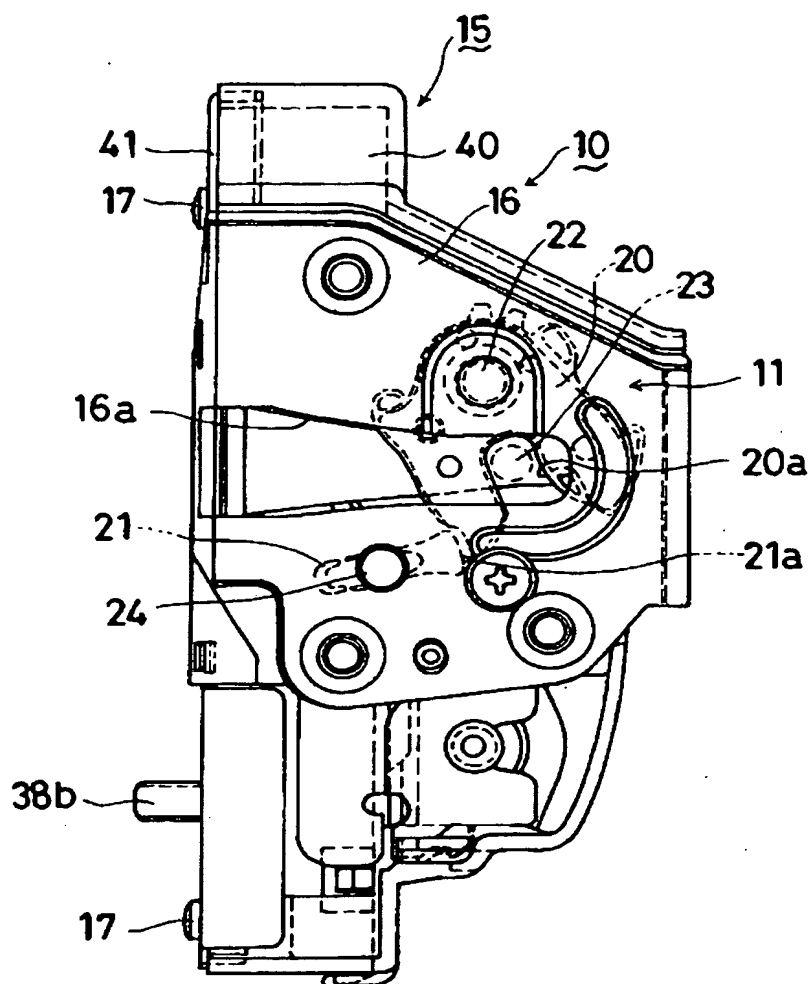
【符号の説明】

【0076】

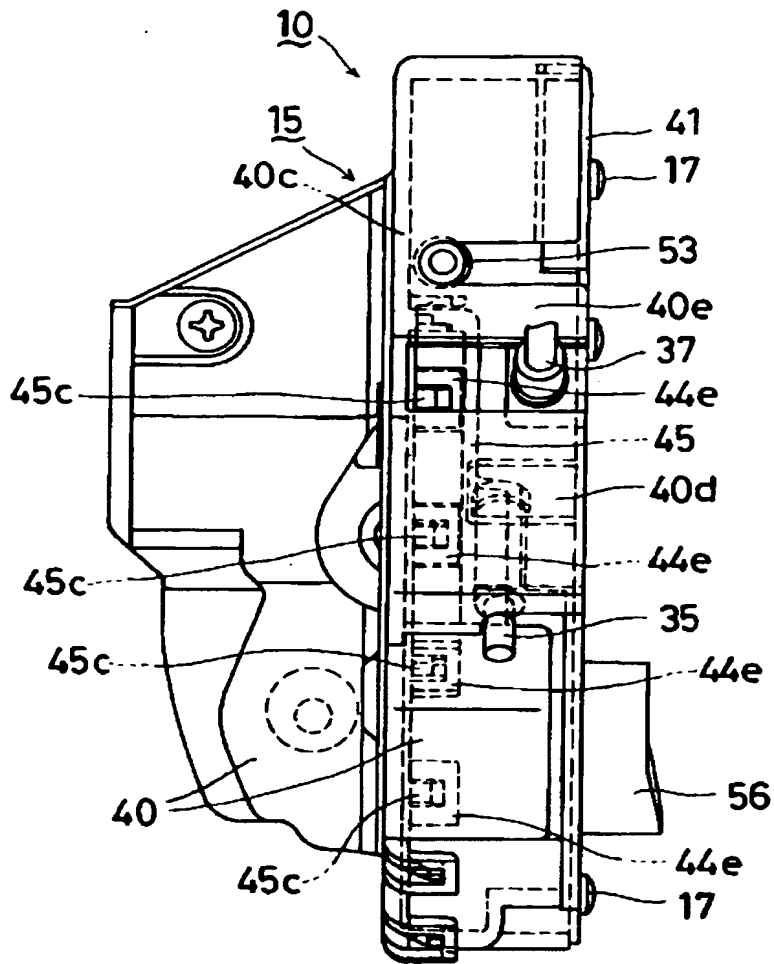
- 10 ドアロック装置
- 11 ラッチ機構
- 12 オープンユニット
- 13 ロックユニット
- 14 モータ（アクチュエータ）
- 15 ハウジング
- 23 ストライカ
- 35 ケーブル
- 35a インナケーブル
- 35b アウタケーシング
- 35c 端部
- 37 ケーブル
- 37a インナケーブル
- 37b アウタケーシング
- 37c 端部
- 40、61 ハウジング半体（第 1 ハウジング半体）
- 40b、62b 溝部（第 1 凹部）
- 40c、61c 基準壁（第 1 の壁）
- 40d 傘部（保護部）
- 40e 傘部（保護部）
- 41、62 カバー（第 2 ハウジング半体）
- 41b、61b フランジ部（第 1 凸部）
- 42 ケース
- 44、64 ケース半体（第 1 ケース半体）

- 4 4 a、6 4 a 壁 (第 2 の壁)
- 4 4 d、6 4 c 溝部 (第 2 凹部)
- 4 5 蓋部 (第 2 ケース半体)
- 4 5 b、6 5 b 凸部 (第 2 凸部)
- 5 6 コネクタ
- 5 7 バスバー (給電経路)
- 5 8 ポジションスイッチ (検出部材)
- 5 9 バスバー (信号経路)

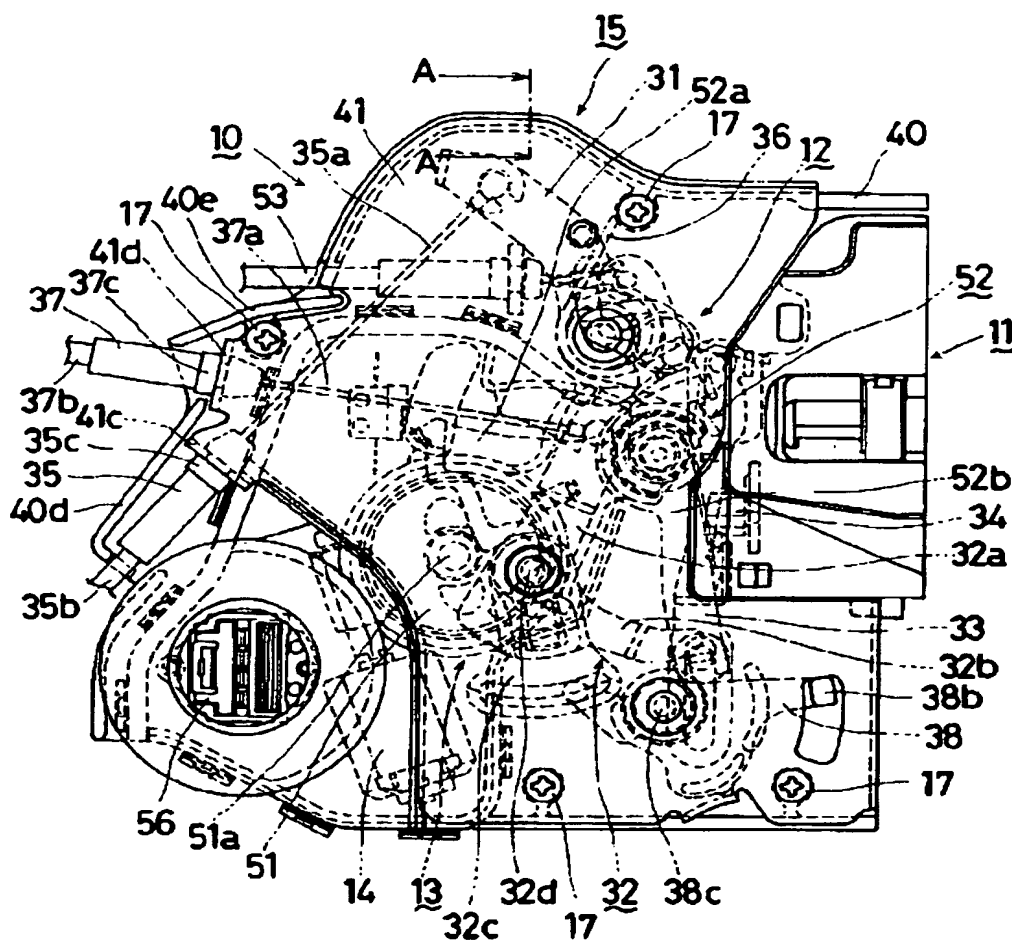
【書類名】 図面
【図 1】



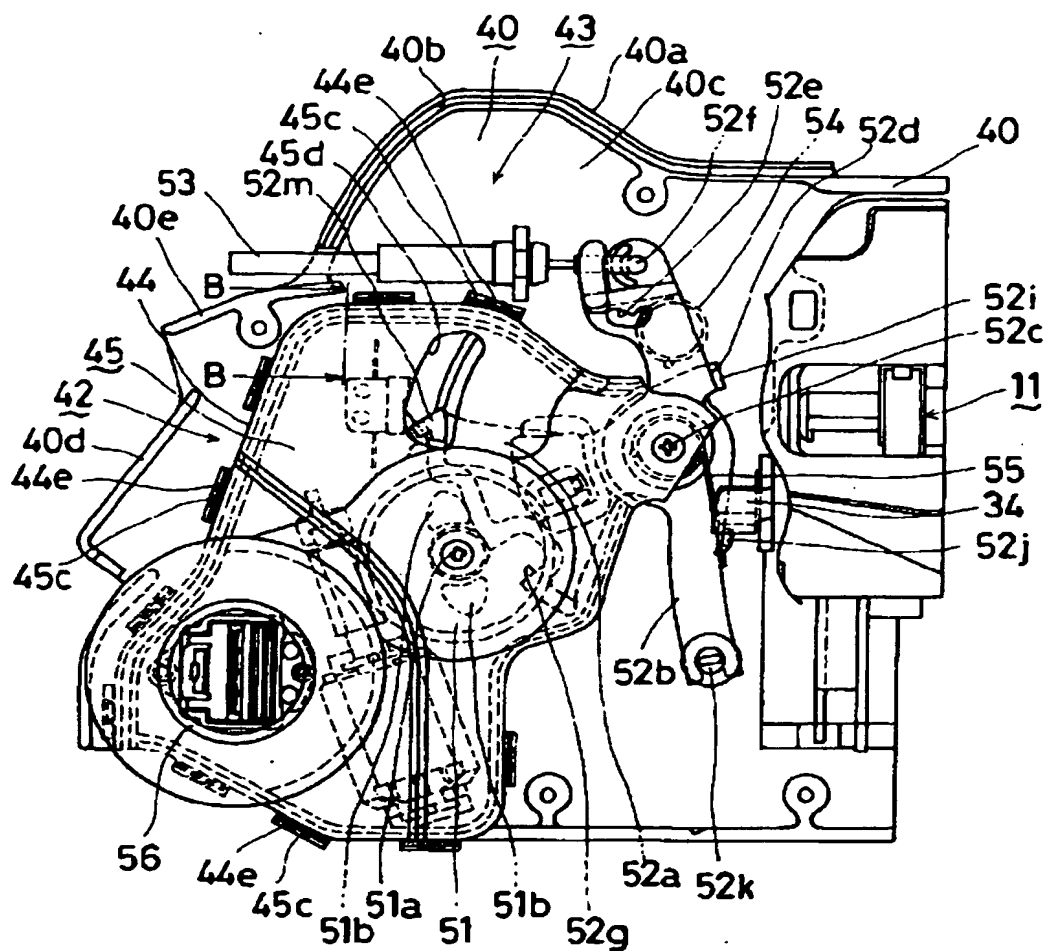
【図 2】



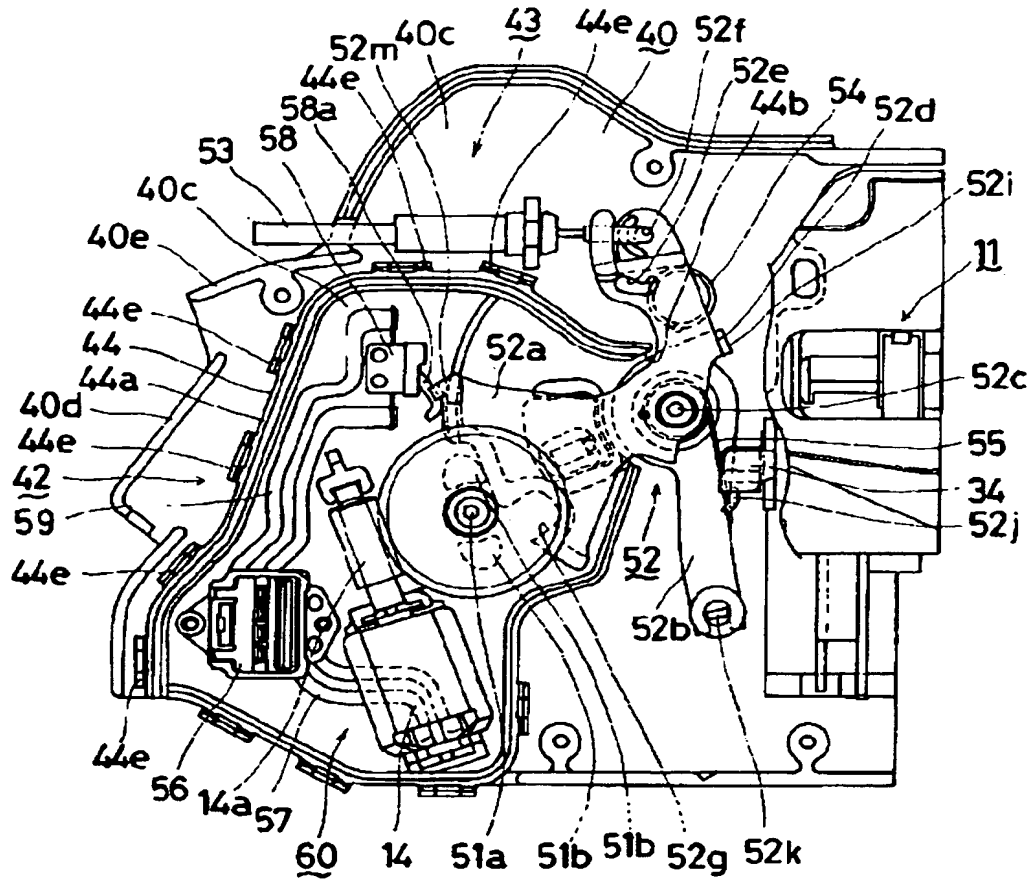
【図 3】



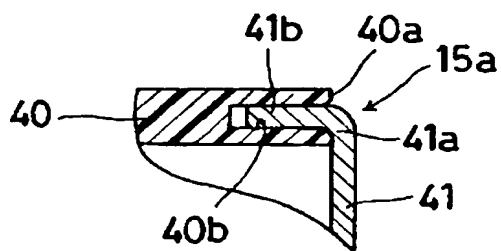
【図 4】



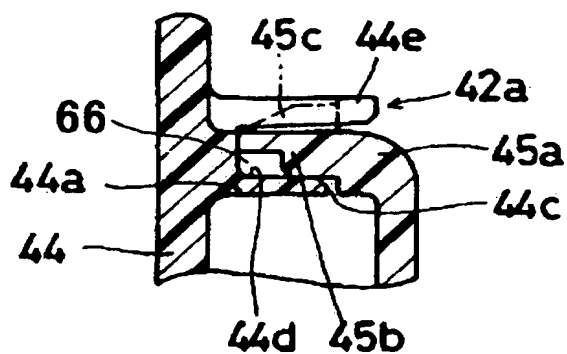
【図 5】



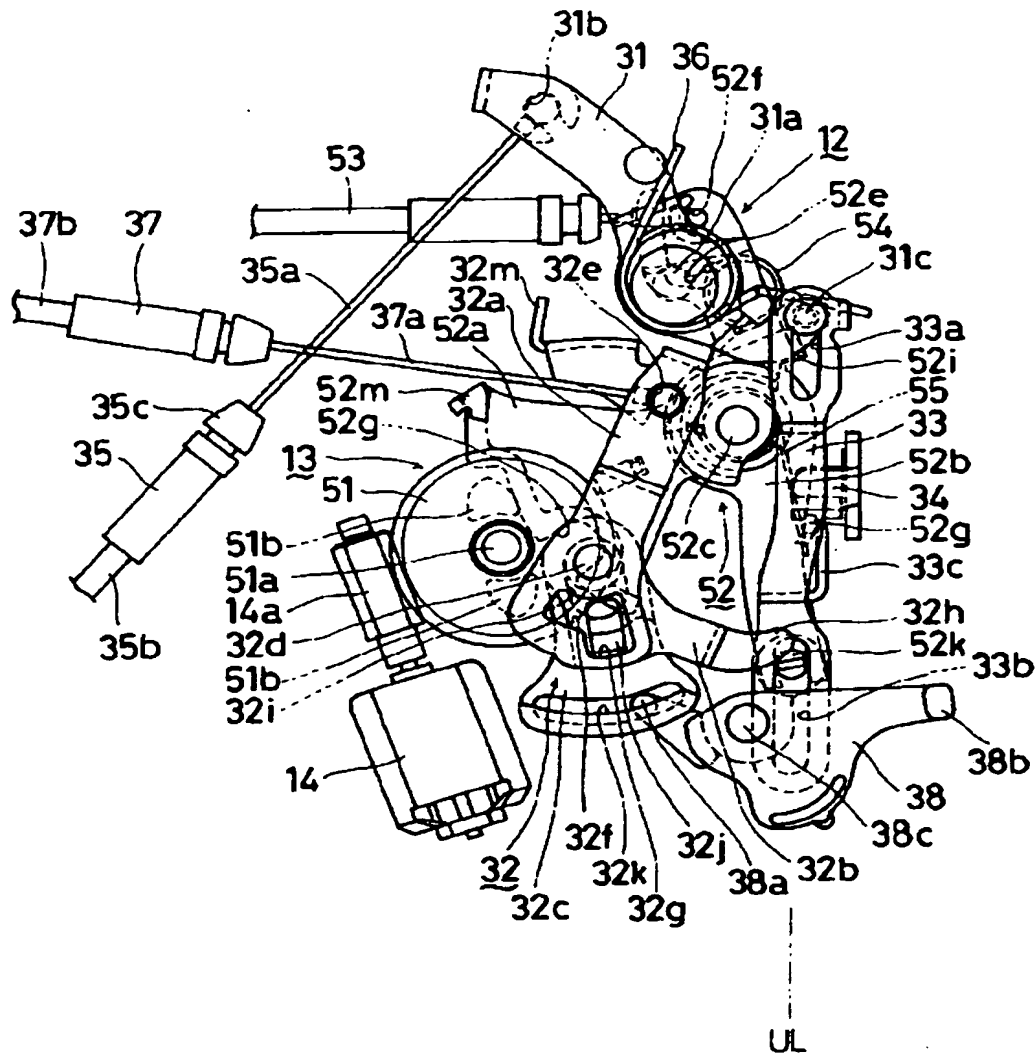
【図 6】



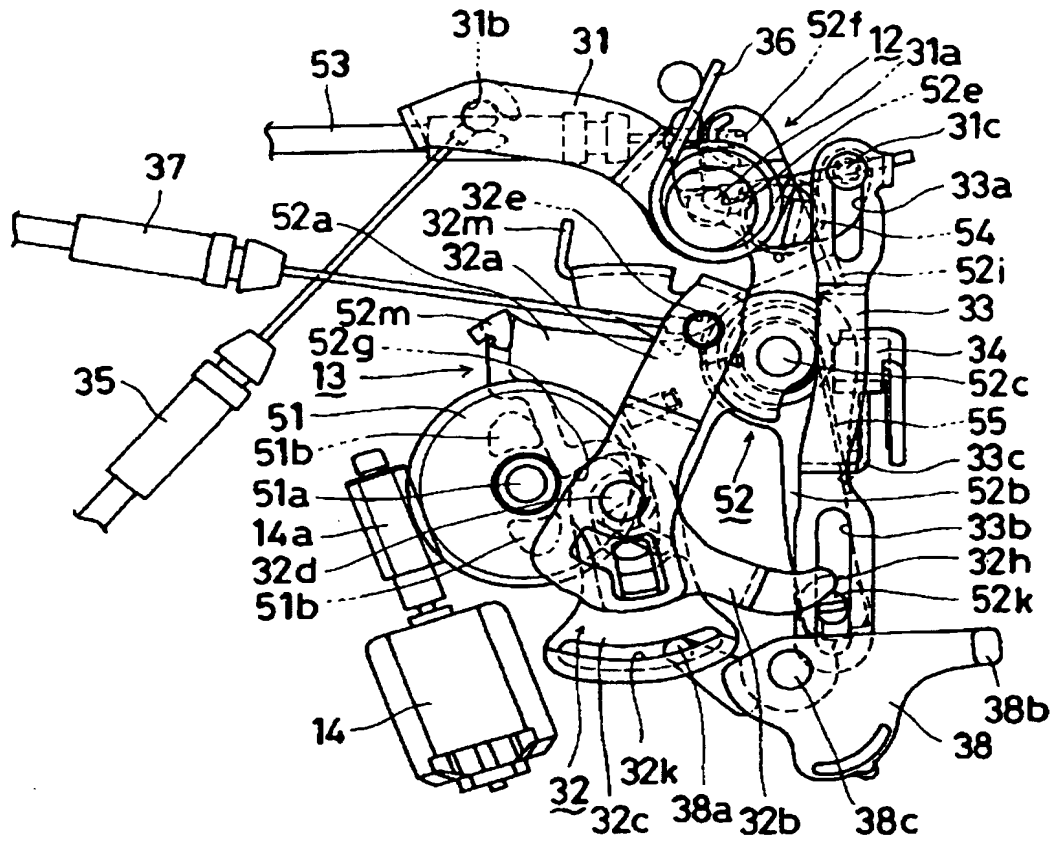
【図 7】



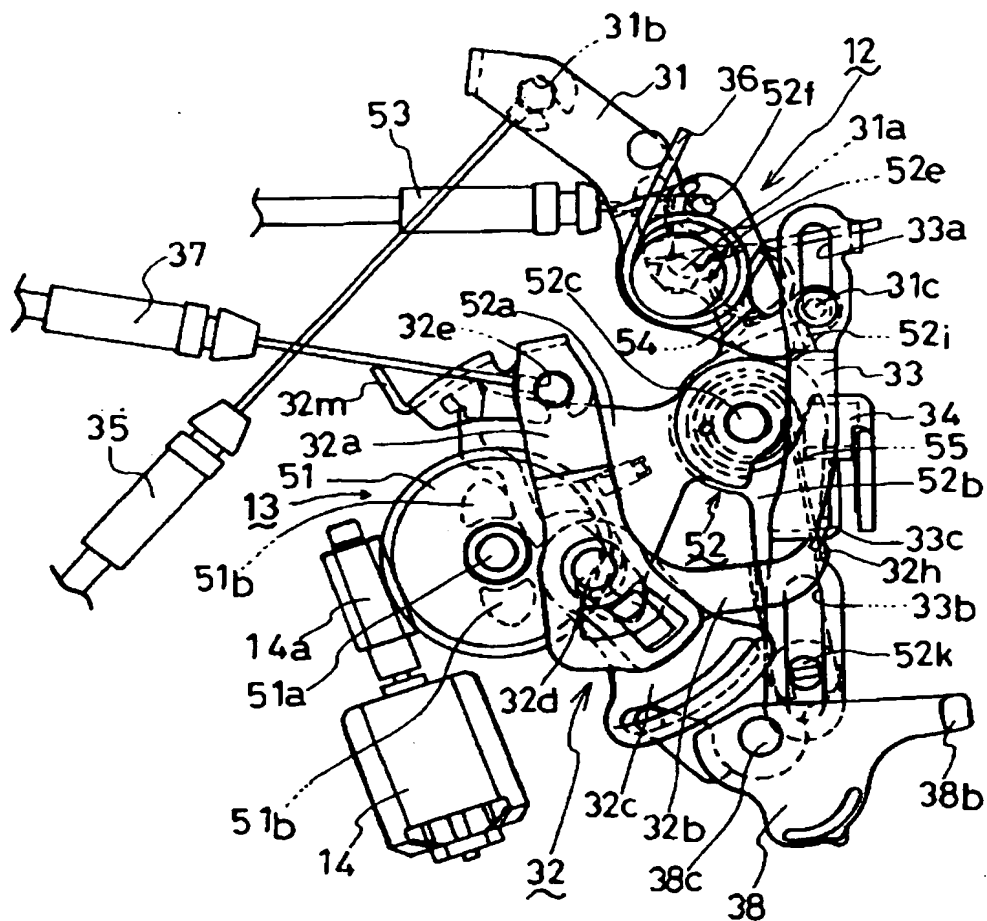
【図 8】



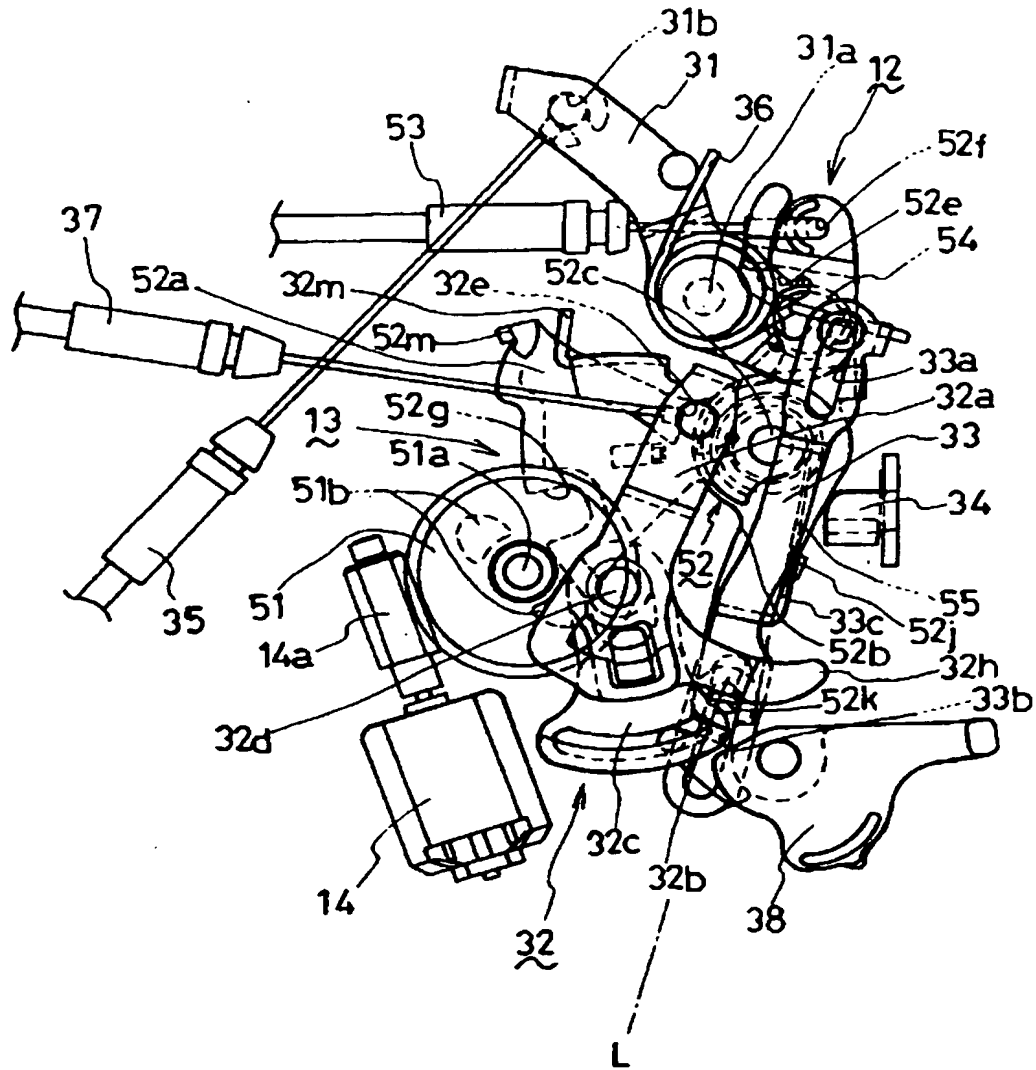
【図 9】



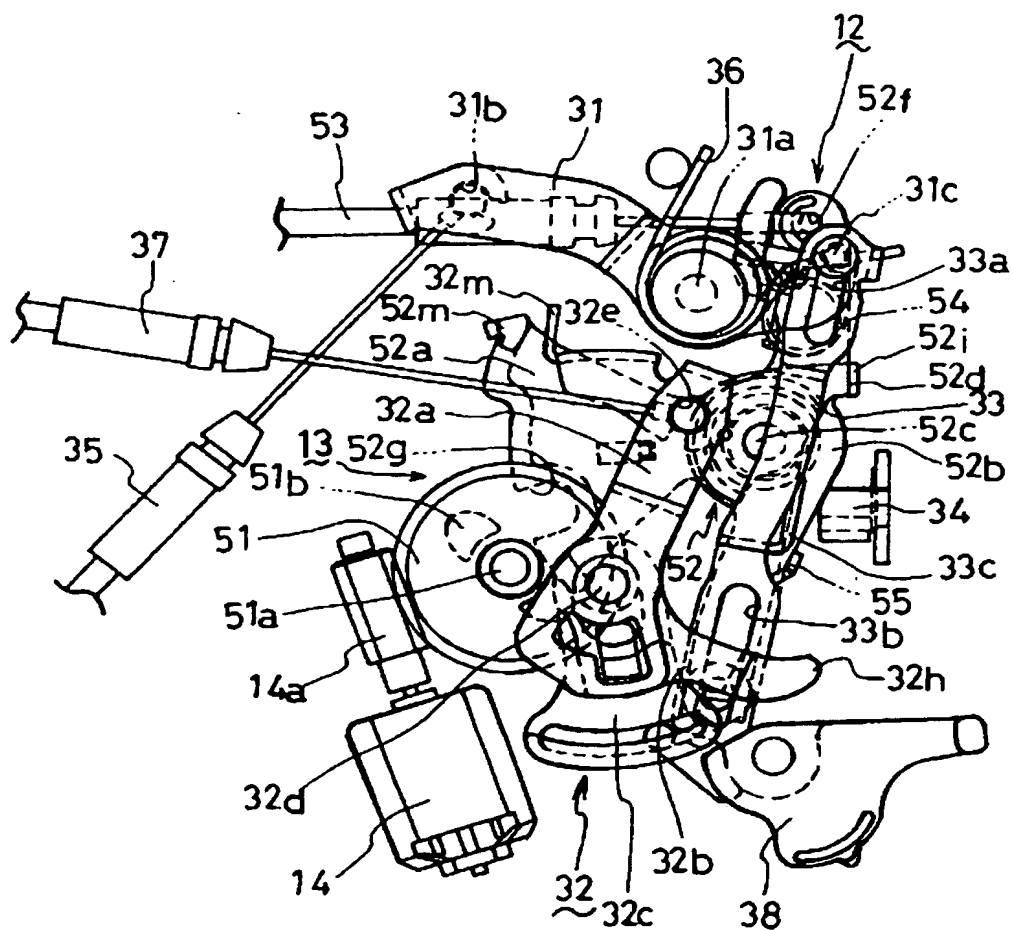
【図 10】



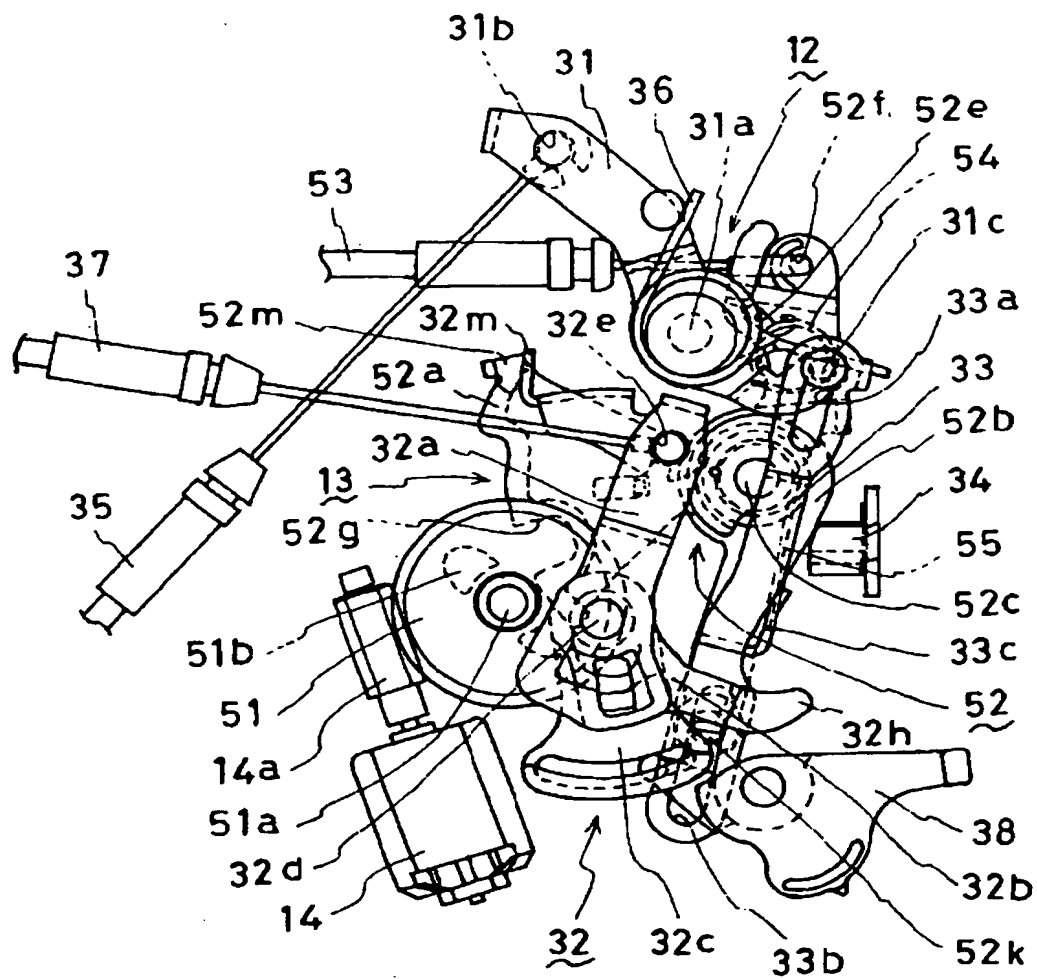
【図 11】



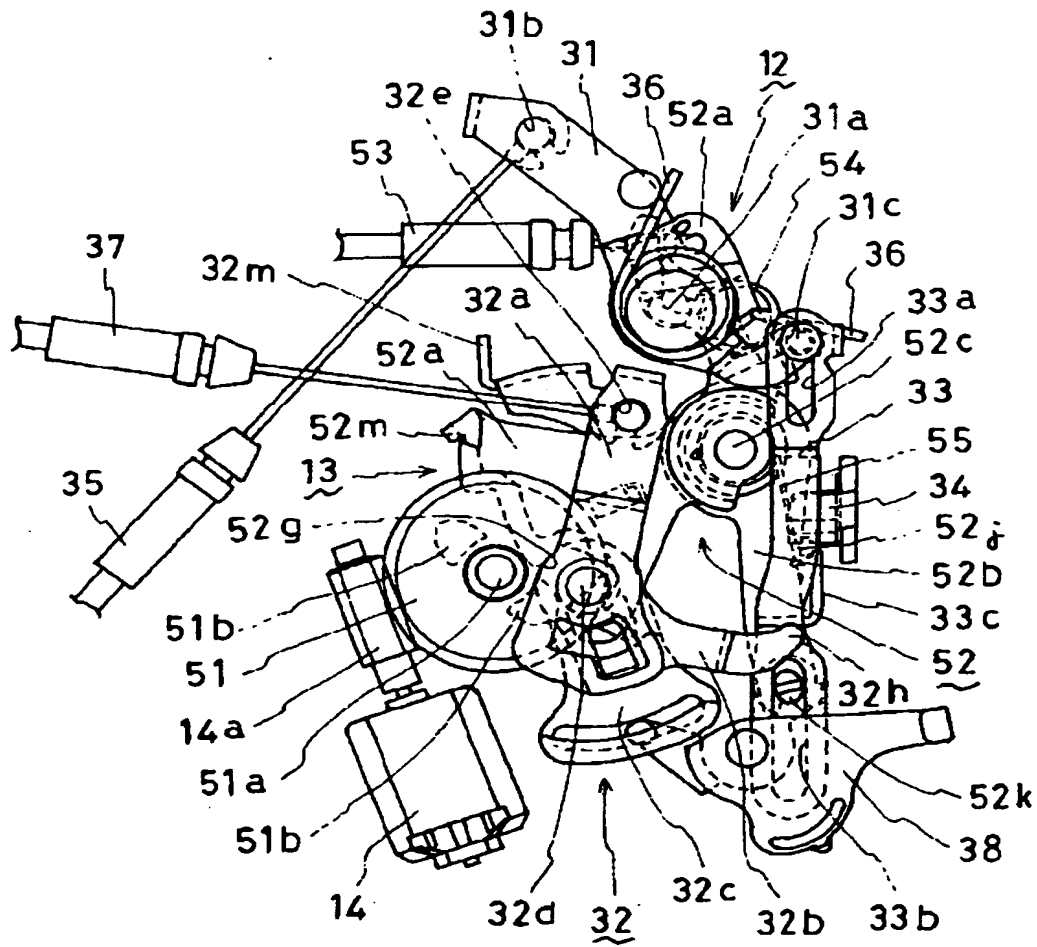
【図 12】



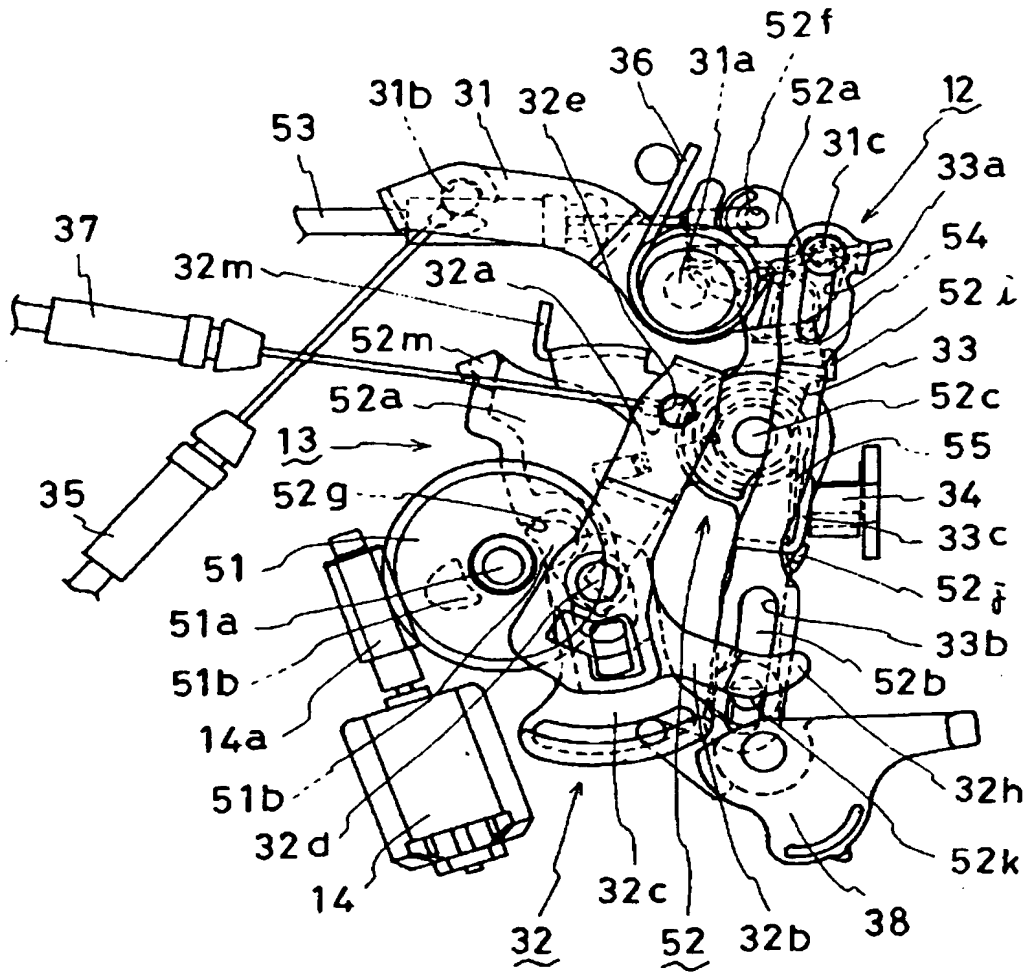
【図 13】



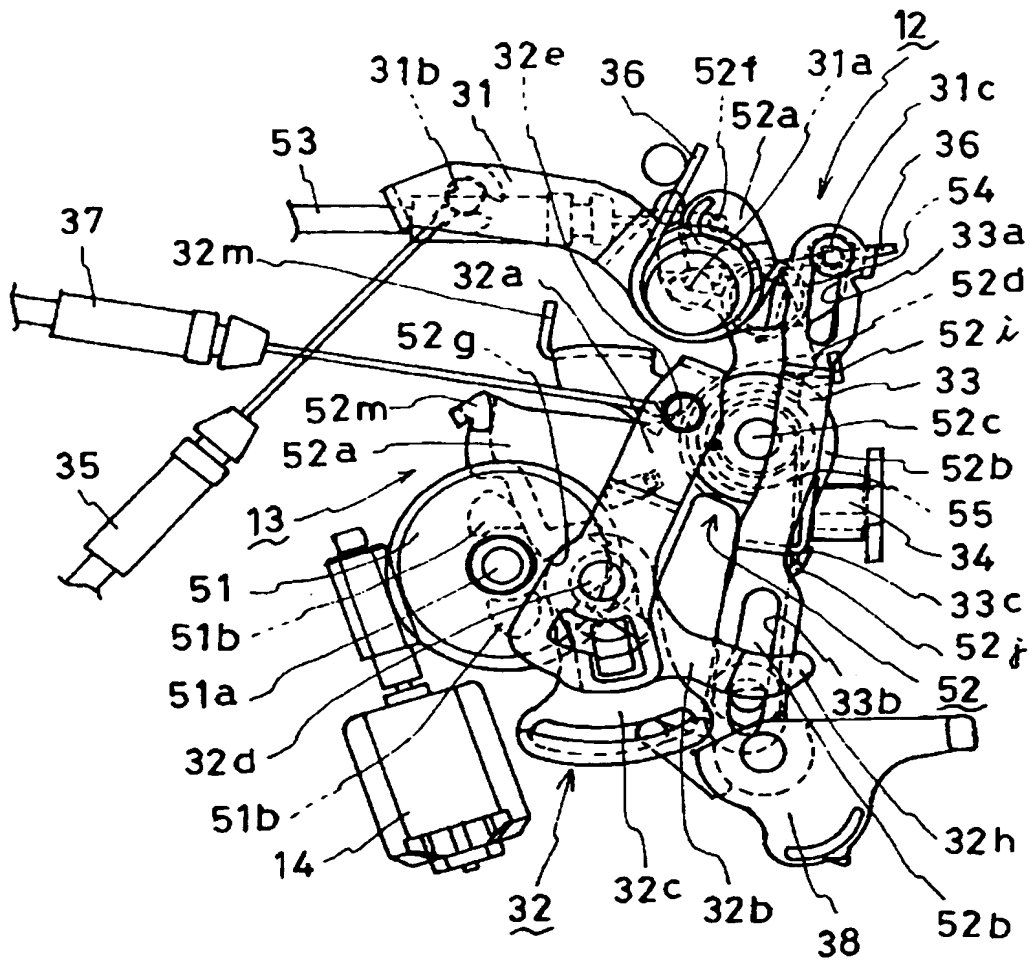
【図 14】



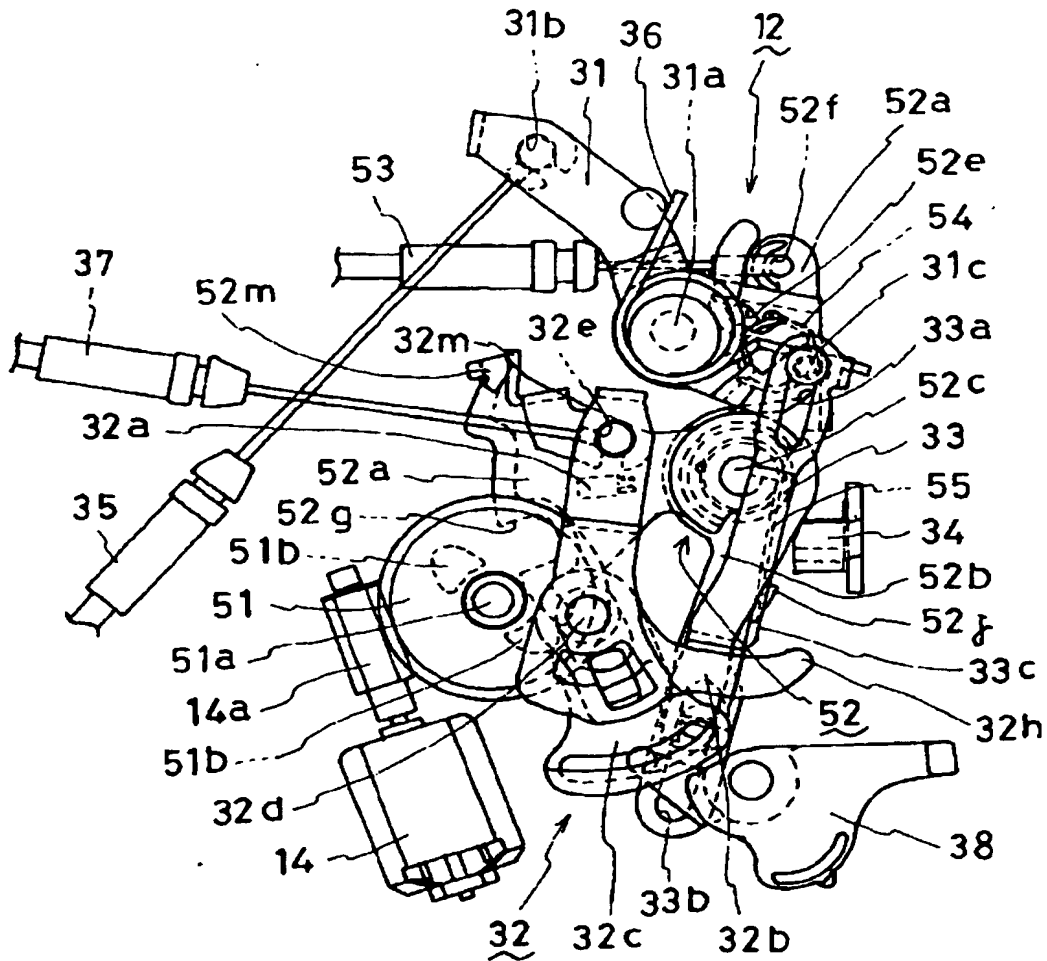
【図 15】



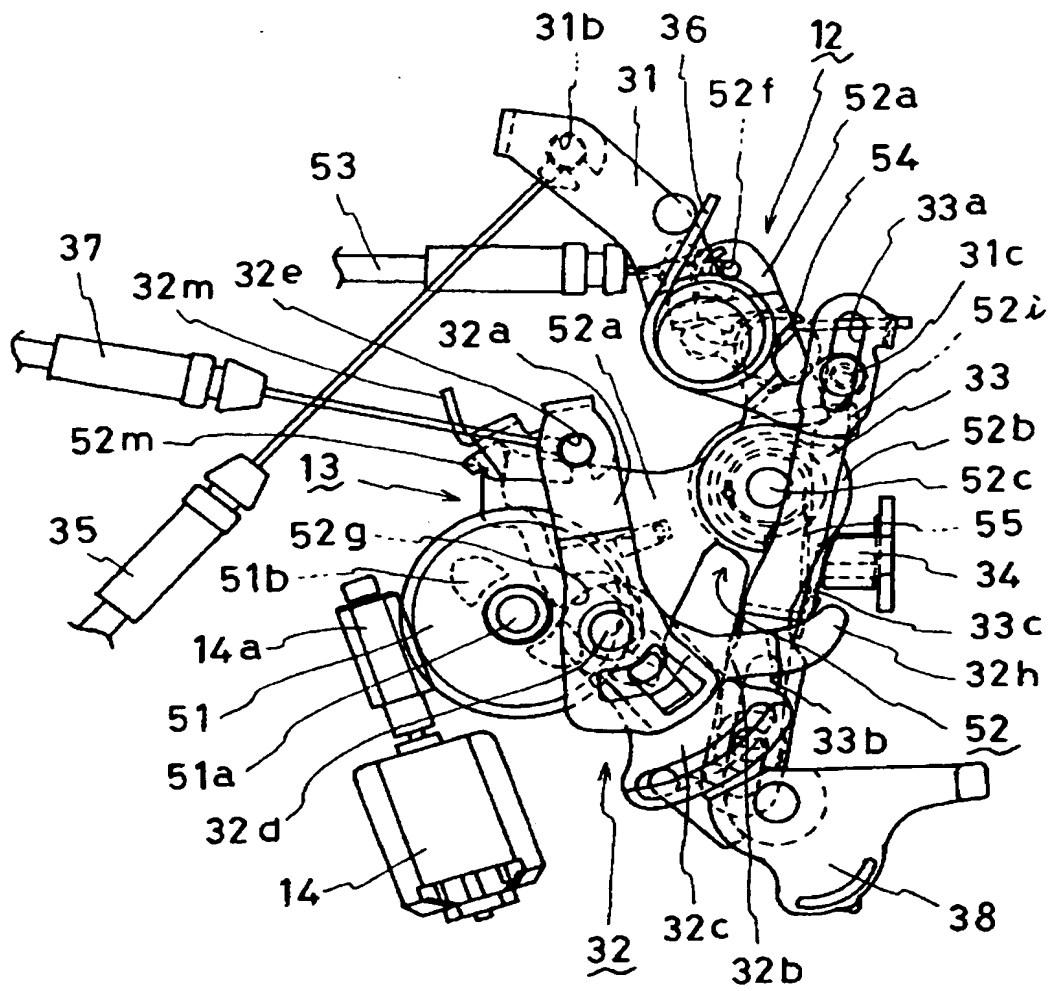
【図 16】



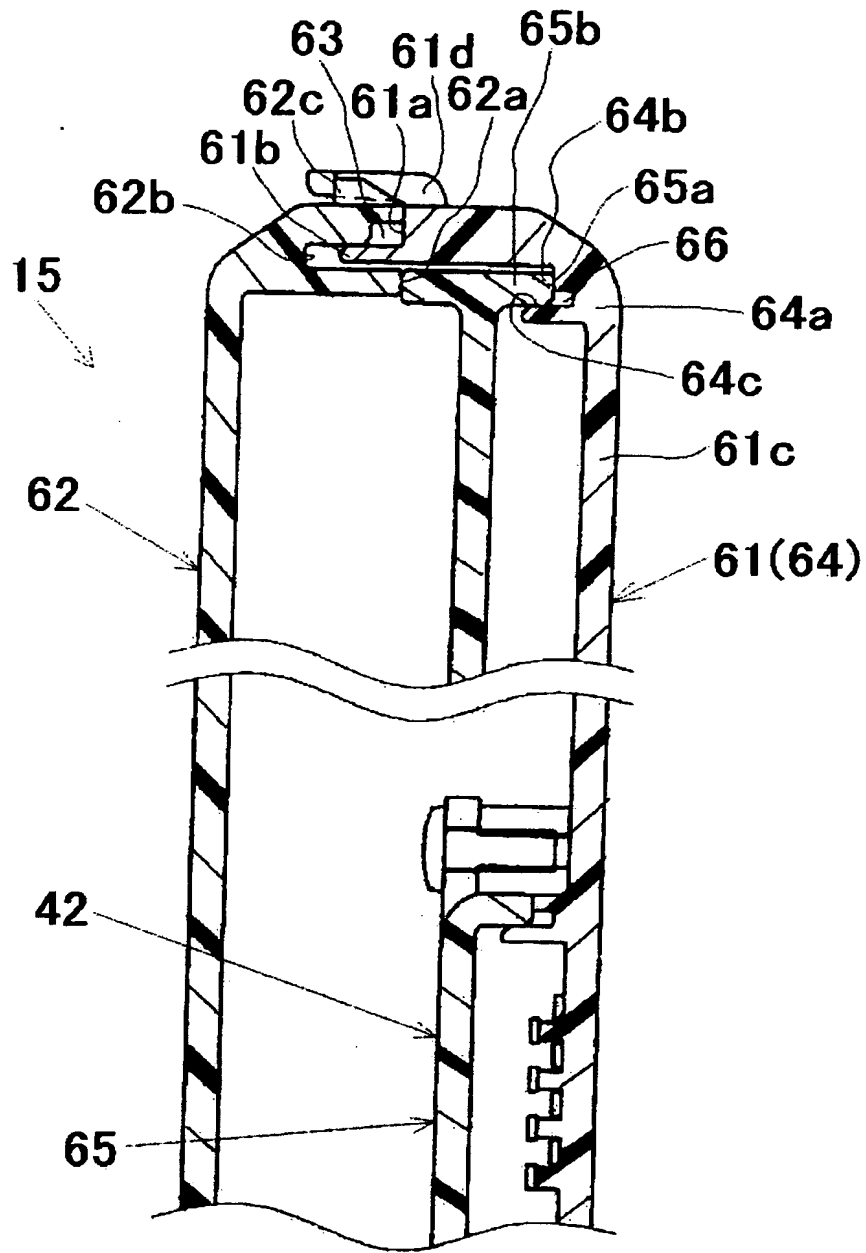
【図 17】



【図 18】



【図 19】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 アクチュエータの防水性を向上させること。

【解決手段】 ストライカ 23 と係脱可能なラッチ機構 11 と、開操作力をラッチ機構 11 に伝達しラッチ機構 11 をストライカ 23 との係合状態から離脱状態へ作動可能なオープンユニット 12 と、施解錠操作力をオープンユニット 12 に伝達しオープンユニット 12 を開操作力をラッチ機構 11 に伝達可能な解錠状態と開操作力をラッチ機構 11 に伝達不可能な施錠状態とに作動可能なロックユニット 13 と、施解錠操作力を出力するモータ 14 とを備え、ラッチ機構 11、オープンユニット 12、ロックユニット 13 およびモータ 14 を一体に収容するハウジング 15 を備えるドアロック装置 10 であって、ハウジング 15 内に少なくともモータ 14 を収容するケース 42 を備える構成とした。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 4 - 0 2 0 0 0 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 0 0 1 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地
氏 名	アイシン精機株式会社